

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200510088792.3

[51] Int. Cl.  
A23K 1/18 (2006.01)  
A23K 1/00 (2006.01)

[43] 公开日 2007 年 2 月 7 日

[11] 公开号 CN 1907088A

[22] 申请日 2005.8.2

[21] 申请号 200510088792.3

[71] 申请人 金建相

地址 北京市朝阳区望京中环南路甲 2 号佳  
镜天城 B 座 903 号

[72] 发明人 金建相

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 1 页

[54] 发明名称

利用有机性废弃物制造蚯蚓食料的方法

[57] 摘要

此项研究技术发明, 是利用有机性废弃物制造蚯蚓食料的方法, 是利用食物垃圾、畜产粪尿、企业废水淤泥、排水淤泥、粪便土等制作成蚯蚓食料的过程, 将有机物质投进类似于陶器模样的容器里之后, 为促进微生物的活性, 再往容器底部注入空气, 在发酵有机物质上、下之间的温度交叉点上, 终止发酵, 从而使利用有机性物质制作成蚯蚓食料的时间, 从一个月缩短到 7 天, 大大的缩短了发酵时间, 由于容器的上半部覆盖着蚯蚓的粪便土, 不仅从根本上解决了从有机物质里散发出来的恶臭, 还有效的遏止了由于沼气味致使蚯蚓集体性窒息的死亡, 换句话说, 只要以此项技术发明的制作方法为依据养殖, 任何人都可以很轻松的养殖蚯蚓。

1、利用有机性废弃物制造蚯蚓食料的方法，其特征是，在除去异物质的有机性废弃物里，混入蚯蚓的粪便土，使混合有机物的含水量达到 40~65%左右，将上面的混合有机物，在大小适宜的容器内进行搅拌之后，从容器的底部注入空气进行发酵。此项制作蚯蚓食料的方法是从容器底部注入空气，当上下部分的温度达到一致点时，要终止发酵，是在 7~8 天的短时间之内，就可以制作蚯蚓食料的方法。

## 利用有机性废弃物制造蚯蚓食料的方法

### 技术领域

此项研究技术发明，是利用有机性废弃物制造蚯蚓食料的方法，是利用食物垃圾、畜产粪尿、企业废水淤泥、排水淤泥、粪便土等制成蚯蚓食料的过程。

### 背景技术

此项技术发明，是利用有机废弃物制作蚯蚓食料的方法。在发酵有机物质上、下之间的温度交叉点上，终止发酵，是一种在最短时间之内制作蚯蚓食料的方法。

现今农村养殖蚯蚓采用的是有机性废弃物，经过大约一个月左右的自然性发酵方式和机械式发酵方式并用，待沼气挥发之后，作为蚯蚓食料使用的方法。这样的方法，就需要能够长时间保管的仓库等大面积的土地空间。

另外，发酵过程中产生黄化水素和氨水沼气，沼气导致蚯蚓集体性窒息死亡和刺鼻的恶臭严重影响周边环境的原因，蚯蚓养殖户进退两难的处境。

类似于上面的蚯蚓粪便土里，含有多种栖息在蚯蚓肠内的微生物，将此菌种作为蚯蚓食料供应时，有助于蚯蚓肠内的活性。关于栖息在蚯蚓粪便土内的微生物种类，于1998年已在韩国专利局申请注册登记，其登记号为23784号。

## 发明内容

此项技术发明，是以缩短有机性废弃物的发酵时间，在最短时间之内制作蚯蚓食料为目的的，是以在发酵容器的上半部覆盖粪便土，从而达到有效遏止发酵过程中散发出恶臭为目的的。

此项技术发明，是利用有机废弃物制作蚯蚓食料的方法，是在发酵有机物质上、下之间的温度交叉点上，终止发酵，是一种在最短时间之内制作蚯蚓食料的方法。

在大批量的养殖蚯蚓过程中，存在着有机性废弃物发酵时间过长，发酵过程中散发刺鼻的恶臭，发酵过程产生的沼气致使蚯蚓集体性窒息死亡的问题。沼气导致蚯蚓集体性窒息死亡和刺鼻的恶臭严重影响周边环境的原因，蚯蚓养殖户进退两难的处境。

先在去除异物质的有机性废弃物里，掺入蚯蚓的粪便土，制作蚯蚓食料，然后，再将上面的混合物投进适量的容器里，注入空气。主要特征包括促进发酵阶段、经过一定时间发酵之后排除发酵物的阶段、后熟阶段、提供蚯蚓食料的阶段。

依据此项技术发明制作蚯蚓食料时，蚯蚓接触有机性废弃物只需要7天到8天的时间，有效防止了有机性废弃物的腐蚀及储藏，必需要有诺大空间的阻碍性。将混合物和微生物投进大的容器里之后，强制性的从容器底部注入空气，进行发酵。随着发酵时产生的发酵热量，有机物质内部的温度会增高，有机物质上下内部的温度交叉点，制定蚯蚓食料化工序的终了点，使得蚯蚓食料化工序时间缩短为最短期限。依据这期间的经验来判断腐蚀程度，将有机物质作为蚯蚓食料提

供的依据，使用科学的手段来进行管理。就是说，可以将蚯蚓食料发酵场及后熟场的面积，缩减到最小。

另外，利用此项技术发明制作蚯蚓食料的方法，是将蚯蚓粪便土混入有机性废弃物里，有效遏止恶臭的发生。不仅撤掉了在此其间占据着大面积的储藏仓库，同时也有效的遏止了影响环境的刺鼻恶臭。具有卓越的养殖蚯蚓特点。

## 附图说明

下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明：

图 1 是此项技术发明的有机性废弃物发酵工程中，上下部温度变化的图表。

图 2 为依据此项技术发明制作的蚯蚓食料设备。

图中 1 为空气注入孔，2 为温度计，3 为有机物质，4 为蚯蚓粪便土覆盖层。

## 具体实施方式

先在去除异物质的有机性废弃物里，掺入蚯蚓的粪便土，制作蚯蚓食料，然后，再将上面的混合物投进适量的容器里，注入空气。

以下要实施的，只是为了认证此项发明的构成和效果的实施范例。

(1) 异物物质去除工序。依据所收集的有机性废弃物的种类和性状，为了使处理过程的效率最大化，采用去除异物物质，适当粒子的破坏处理方法，要经过切断、破碎、运送工序 的异物物质去除工序 。

(2) 有机物质混合工序。在(1)获得的有机性废弃物里，混入蚯

蚓的粪便土，使混合有机物的含水量达到 40~65%左右。类似于上面的蚯蚓粪便土里，含有多种栖息在蚯蚓肠内的微生物，将此菌种作为蚯蚓食料供应时，有助于蚯蚓肠内的活性。关于栖息在蚯蚓粪便土内的微生物种类，于 1998 年已在韩国专利局申请注册登记，其登记号为 23784 号，为此，这里省略登记。有效遏止从所收集来的有机性废弃物里产生出来的恶臭，为蚯蚓营造可以栖息的水分条件的水分调节剂作用。将有机性废弃物和蚯蚓粪便土进行混合，混合有机物的水分含量调整到 40~65%，水分含量最好是达到 55~65%，这在农村是广为人知的事实。

(3) 发酵工程。将混合物投进适量的容器里之后，从容器底部注入空气，促进了趋氧性微生物的发酵。距上部和下部大约 40~50 cm 处，搁置温度计，是依据此项技术发明制作蚯蚓食料设备的一室式之一。这时，依据有机物的发酵，上下部的温度逐渐升高，在发酵有机物质上、下之间的温度交叉点上，终止发酵。此道工序的上下部之间的温度，要在 55℃ 的温度下保持 48 小时以上的工序时间杀灭病原菌。图 2 解释的是，发酵期间上部和下部之间的温度差变化现象。在发酵 7~8 天时，可以观察到上下部温度交叉变化。虽然在上下部温度交叉点之前，蚯蚓不接触食料，但是，在交叉点之后，通过实验随时都可以确认蚯蚓接触食料的情况。以蚯蚓接触食料第一天的交叉点，制定了蚯蚓食料化工序的终了点，有效的防止了交叉点之后需要的时间。在这样的发酵过程当中，异物质菌株起到了促进混合有机物质的发酵效果，作为蚯蚓食料提供之时，起到了蚯蚓的肠内活性效果。

(4) 后熟工序。它降低了第三道工序里排出的有机物温度，加速了沼气挥发速度。

(5) 作为蚯蚓食料提供的工序。将水分含水率调整到 40~65% 左右制作成蚯蚓的食料。

(6) 粪便土的干燥，包装工程。为了加工制作成成品，要经过干燥过程，使用烧土和自然干燥方法制作。

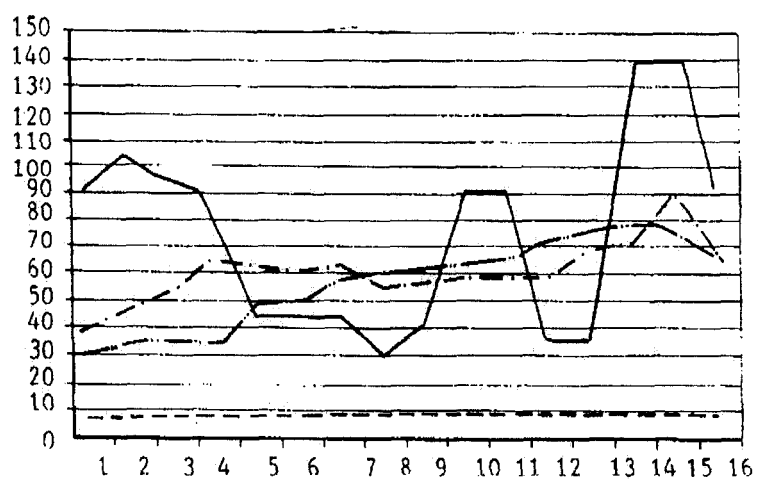


图 1

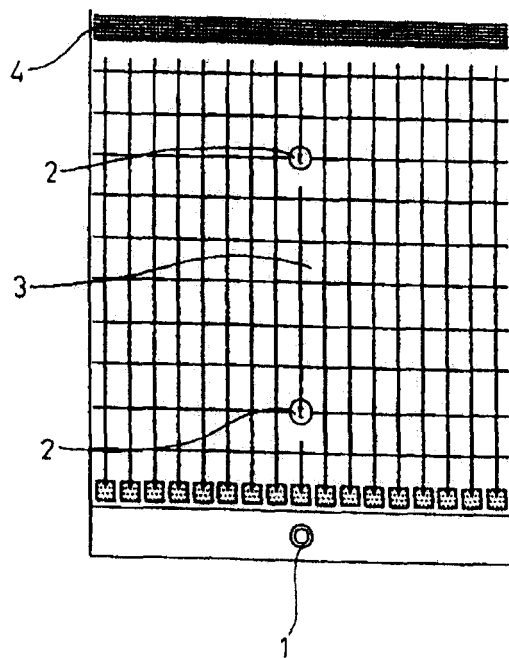


图 2